

REC'D 19 DEC 2003 / 15438  
WIPO PCT

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

02.12.03

JP03/15438

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 5月26日

出願番号  
Application Number: 特願2003-147328  
[ST. 10/C]: [JP2003-147328]

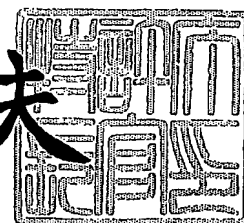
出願人  
Applicant(s): ソニー株式会社

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 9月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3075554

【書類名】 特許願

【整理番号】 0390382911

【提出日】 平成15年 5月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 中村 順一

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 山本 喜則

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 佐尾山 裕之

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 湯浅 直樹

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 井上 啓

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
                                内

    【氏名】 小屋 隆志

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 川口 統靖

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 五十嵐 秀子

## 【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区東五反田 2 丁目 1 7 番 1 号 ソニーイーエ  
ムシーエス株式会社内

【氏名】 加藤 剛

## 【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

## 【代理人】

【識別番号】 100091546

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 正美

【電話番号】 03-5386-1775

## 【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-377573

【出願日】 平成14年12月26日

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048851

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710846

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器、機器機能制御方法およびサーバ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器であって、

各機能を実行する機能実行部と、

各機能についての使用可能範囲が設定情報として書き込まれた記憶手段と、

その設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、使用許可元からのキー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替えるとともに、前記設定情報を参照して、前記機能実行部における機能実行を制御する制御手段と、  
を備える電子機器。

【請求項 2】

請求項 1 の電子機器において、

無線通信機能および赤外線通信機能を備える携帯端末により、無線通信によって使用許可元から取得され、赤外線通信によって当該の電子機器に送信されたキー情報を受信する赤外線受光部を備える電子機器。

【請求項 3】

一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器であって、

各機能を実行する機能実行部と、

各機能についての使用可能範囲が設定情報として書き込まれた記憶手段と、

ネットワークを介して使用許可元のサーバと接続して、当該の電子機器を特定できる機器識別情報を添えて前記サーバに使用許可要求を送信するとともに、その使用許可要求に応答して前記サーバから送信された使用許可キー情報を受信する手段と、

前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、前記使用許可キー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使

用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替えるとともに、前記設定情報を参照して、前記機能実行部における機能実行を制御する制御手段と、  
を備える電子機器。

#### 【請求項 4】

設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められ、かつネットワークを介して使用許可元のサーバと接続する機能を備えた電子機器から、前記サーバに、当該の電子機器を特定できる機器識別情報を添えて使用許可要求を送信する工程と、

その使用許可要求に応答して前記サーバから送信された使用許可キー情報を受信する工程と、

前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、前記使用許可キー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替える工程と、

を備える機器機能制御方法。

#### 【請求項 5】

無線通信機能および赤外線通信機能を備える携帯端末から、無線通信によって使用許可元のサーバに、設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器を特定できる機器識別情報を添えて使用許可要求を送信する工程と、

その使用許可要求に応答して前記サーバから送信された使用許可キー情報を、前記携帯端末で受信する工程と、

その受信した使用許可キー情報を、前記携帯端末から赤外線通信によって前記電子機器に転送する工程と、

前記電子機器において、前記使用許可キー情報を受信し、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、前記使用許可キー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替える工程と、

を備える機器機能制御方法。

#### 【請求項 6】

設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められ、かつネットワークを介して使用許可元のサーバと接続する機能を備えた電子機器から、当該の電子機器を特定できる機器識別情報を添えて送信された使用許可要求を受信する工程と、

その使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成して、前記電子機器に送信する工程と、

を備える機器機能制御方法。

#### 【請求項 7】

無線通信機能および赤外線通信機能を備える携帯端末から無線通信によって、設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器を特定できる機器識別情報を添えて送信された使用許可要求を受信する工程と、

その使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成して、前記携帯端末に送信する工程と、

を備える機器機能制御方法。

#### 【請求項 8】

設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められ、かつネットワークを介して使用許可元のサーバと接続する機能を備えた電子機器から、前記サーバに、当該の電子機器を特定できる機器識別情報を添えて使用許可要求を送信する工程と、

前記サーバにおいて、その使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成して、前記電子機器に送信する工程と、

前記電子機器において、前記キー情報を受信し、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、前記キー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替える工程と、

を備える機器機能制御方法。

【請求項 9】

無線通信機能および赤外線通信機能を備える携帯端末から、無線通信によって使用許可元のサーバに、設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器を特定できる機器識別情報を添えて使用許可要求を送信する工程と、

前記サーバにおいて、その使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成して、前記携帯端末に送信する工程と、

前記携帯端末において、前記キー情報を受信し、赤外線通信によって前記電子機器に転送する工程と、

前記電子機器において、前記キー情報を受信し、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、前記キー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替える工程と、

を備える機器機能制御方法。

【請求項 1 0】

設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器の側からの、当該の電子機器を特定できる機器識別情報を添えた使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成するキー生成手段と、

前記機器識別情報、前記設定情報、および前記キー情報の発行履歴を示す情報を含む、前記電子機器についての情報が登録される管理データベースと、

を備えるサーバ。

【請求項 1 1】

設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器から、当該の電子機器を特定できる機器識別情報を添えて、ネットワークを介して送信された使用許可要求を受信



する手段と、

その使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成する手段と、

その生成されたキー情報を、ネットワークを介して前記電子機器に送信する手段と、

を備えるサーバ。

#### 【請求項 1 2】

設定情報として、一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器を特定できる機器識別情報を添えて、携帯端末から無線通信によって送信された使用許可要求を受信する手段と、

その使用許可要求に応答して、前記設定情報において使用可能範囲が定められた機能につき、その使用可能範囲を超える使用を許可するキー情報を生成する手段と、

その生成されたキー情報を前記携帯端末に送信する手段と、  
を備えるサーバ。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0 0 0 1】

##### 【発明の属する技術分野】

この発明は、オーディオ機器やビデオ機器などの電子機器、および、その電子機器の機能を制御する方法および装置に関する。

##### 【0 0 0 2】

##### 【従来の技術】

最近の電子機器、特に民生機器では、多数の機能を搭載したものが多い。このことは、一方では、機器の商品力を高めることができ、消費者の購入意欲をそそり、多機能化を望む消費者の要求を満たすことができるが、他方では、製品の価格が高価になるため、消費者が製品を購入しずらくなるとともに、機器の機能が複雑になるため、機能を使いこなすためには習熟することが必要となり、あるいは搭載された便利な機能が利用されないままになってしまうなどの問題がある。

## 【0003】

また、最近の電子機器のコンピュータ化ないしソフトウェア化によって、機器が製造販売された後も、ソフトウェア（プログラムやデータ）を追加することによって機能を追加することがある。

## 【0004】

この機器製造後の機能の追加につき、特許文献1（特開2002-318704号公報）には、AV（Audio and Visual）アンプなどの電子機器で、次のような方法によって、フラッシュメモリなどの書き替え可能な不揮発性メモリに、CD-ROMなどからプログラムをロードして、不揮発性メモリ内のプログラムを書き替え、新たな機能を追加することが示されている。

## 【0005】

具体的に、この方法では、機器としては、上記の不揮発性メモリ内に各機能に対応するバージョンフラグを設定し、機器製造販売後、機器メーカーは、新たに機能A、B、Cを実現する機能プログラムPa、Pb、Pcを順次開発した場合には、それぞれ機能プログラムPa、Pb、Pcとロードプログラムおよびバージョン情報とを収納した第1、第2、第3のCD-ROMを順次販売する。

## 【0006】

ただし、機能プログラムPbは、機能Bを無条件で実現するとともに、上記のバージョンフラグの機能Aに対応するビットをチェックして、機能Aに対応するビットが“1”にセットされているときにのみ、機能Aの実現を許可するものとし、機能プログラムPcは、機能Cを無条件で実現するとともに、上記のバージョンフラグの機能A、Bに対応するビットをチェックして、機能Aに対応するビットが“1”にセットされているときにのみ機能Aの実現を許可し、機能Bに対応するビットが“1”にセットされているときにのみ機能Bの実現を許可するものとする。

## 【0007】

そして、ユーザは、機能A、B、Cが第1、第2、第3のCD-ROMによって提供されているとき、そのうちの任意の機能だけを追加することができる。例えば、最新の機能Cだけを追加する場合には、第3のCD-ROMを購入して、

上記のロードプログラムによって、機能Cを実現する機能プログラムP<sub>c</sub>を機器内の不揮発性メモリにロードする。

【0008】

このとき、機器のCPUは、上記のバージョン情報によって、上記のバージョンフラグの機能A、Bに対応するビットは“0”のまま、機能Cに対応するビットを“1”にセットする。したがって、以後、機器では、機能A、B、Cのうち機能Cのみが実行されるようになる。

【0009】

これによって、ユーザは、機器購入後、自分の必要とする機能のみを、安価に購入し、追加することができる。

【0010】

【特許文献1】

特開 2002-318704 号公報。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1に記載されているような機器製造販売後の機能追加の問題以前に、機器製造販売時に機器に、どのような機能や、どれだけの機能を搭載するかが問題となる。

【0012】

機器製造時に考えられている機能の全てまたは多くを搭載すれば、上述したように、機器の商品力を高めることができ、消費者の購入意欲をそそり、多機能化を望む消費者の要求を満たすことができる。しかし、そうすると、上述したように、製品の価格が高価になるため、消費者が製品を購入しずらくなるとともに、機器の機能が複雑になるため、機能を使いこなすためには習熟することが必要となり、あるいは搭載された便利な機能が利用されないままになってしまうなどの問題がある。

【0013】

そのため、機器メーカーとしては、實際上、同種の機器として、例えばAVアンプとして、多くの機能を搭載した上位機種、および機能を抑えた下位機種を製造

販売し、または、中間の機種を含めた、より多数の機種を製造販売しなければならない。

#### 【0014】

その結果、機種の設計や製造のコストが、同じ上位機種でも、上位機種だけを製造する場合と比べてアップするとともに、消費者としては、選択の自由が増加する一方で、どの機種の機器を購入するか、判断に迷うことになる。

#### 【0015】

そこで、この発明は、より多くの消費者の、機器の機能および価格に対する要求を満たすことができるとともに、機器メーカーとしては、機器の価格を低下させることができ、より多くの消費者に機器を提供することができるようにしたものである。

#### 【0016】

##### 【課題を解決するための手段】

この発明の電子機器は、

一部または全部の機能につき、使用可能な日数、回数または期間である使用可能範囲が定められた電子機器であって、

各機能を実行する機能実行部と、

各機能についての使用可能範囲が設定情報として書き込まれた記憶手段と、

その設定情報において使用可能範囲が定められた機能中の、使用許可元からのキー情報によって、その使用可能範囲を超える使用が許可された機能につき、その使用可能範囲を延長するように前記設定情報を書き替えるとともに、前記設定情報を参照して、前記機能実行部における機能実行を制御する制御手段と、  
を備えるものである。

#### 【0017】

このような構成の、この発明の電子機器は、一部または全部の機能につき、例えば、機器購入者が、定められた日数、回数または期間の範囲内で機能を試用でき、その試用可能範囲（使用可能範囲）を超えて機能を使用する場合には、その機能を購入するという条件のもとで、機能の使用が制限されている。

#### 【0018】

ユーザは、その使用可能範囲（試用可能範囲）を超えて機能を使用する場合には、機器メーカーなどである使用許可元に、その機能の使用許可を要求し、機能の購入を申し込む。これに対して、使用許可元は、ユーザに、その機能の使用制限を解除するキー情報を発行し、その機能の使用を許可する。

#### 【0019】

これによって、上記の構成の電子機器では、CPUなどの制御手段によって、その使用が許可された機能につき、設定情報が書き替えられ、以後、機能実行部において、その機能を実行することができる。

#### 【0020】

したがって、機器メーカーは、機器の商品力を高めることができ、多数の機種を製造販売する必要がないので、機器のコストダウンを実現できるとともに、使用を制限した機能の価格分はユーザが機能を購入する際に回収できるので、機器の価格を抑えることができる。

#### 【0021】

消費者としては、どの機種の機器を購入するか、判断に迷うことがないとともに、機器自体は安く購入することができ、機器購入後、使用が制限されていない機能や、機能購入によって使用が許可された機能を使用しながら、必要な機能を買増すことができる。

#### 【0022】

さらに、上記のように試用可能範囲内では機能を使用できる場合には、ユーザは、その試用可能範囲内で機能を使用して、機能の必要性や有用性を確認し、機能がある程度習熟した上で、その機能を購入することができ、ユーザにとって好都合であるとともに、機器メーカーとしても機能の価値をアピールすることができる。

#### 【0023】

しかも、使用が制限された機能についても、その機能を実行するハードウェア回路やプログラムなどのソフトウェアは搭載されていて、使用制限を解除するためのキー情報だけを配布するので、機器の製造出荷後に機能を追加するためにプログラムを配布する場合などに比べて、配布に伴うリスクが低下する。

## 【0024】

## 【発明の実施の形態】

この発明は、ユーザが機器を購入し、使用が制限されている機能を購入する場合と、使用許可元がユーザに機器をリースまたはレンタルする場合とに、大別されるが、以下では、前者の場合の実施形態を主として示し、後者の場合の実施形態を最後に示す。

## 【0025】

〔システムの概略：図1〕

図1は、この発明の電子機器を含み、この発明の機器機能制御方法が実行されるシステムの一例の概略を示す。この例のシステムでは、機器側（ユーザ側）とキー発行側（サーバ側、メーカ側）が、オフラインまたはオンラインで結ばれる。

## 【0026】

機器10は、機器メーカ3が製造し、機器メーカ3が直接、または販売会社4を通じて販売し、ユーザ1が購入した電子機器で、複数の機能が搭載されているものの、その一部または全部の機能の使用が制限されているものである。

## 【0027】

具体的に、機器10の出荷時、機器10の内部メモリには、当該の機器10に固有のコードなどの、当該の機器10を特定できる機器ID（機器識別情報）が書き込まれるとともに、各機能についての使用制限の有無が機能制限フラグとして書き込まれる。

## 【0028】

ただし、以下の実施形態は、後述のように試用可能日数が設定され、ユーザ1は、機器購入後、その試用可能日数内であれば、使用が制限されている機能は無償で使用できる場合である。

## 【0029】

機器10を購入したユーザ1は、使用が制限されている機能を購入し、試用可能日数を経過（消化）した後も使用する場合には、機器メーカ3またはその関連会社などであるキー発行元5に機能購入を申し込む。

## 【0030】

キー発行元5は、後述のように、機器10を確認し、使用許諾契約に対する同意の有無や、機能購入代金の決済（支払い）につき判断した上で、機能を販売するか否かを決定し、販売する場合には、その機能の使用制限を解除するキー情報（コマンドおよびデータ）を生成して、ユーザ1に発行する。

## 【0031】

具体的に、オフライン手続7の場合には、ユーザ1からの機能購入申し込みによって、キー発行元5からユーザ1に解除キーが発行され、その解除キーがユーザ1によって機器10に入力される。

## 【0032】

また、機器10とキー発行元5のサーバ90とをインターネットなどの広域ネットワーク8を介して接続できる構成とする場合には、オンライン手続9として、機器10からサーバ90に解除キーの発行を要求し、サーバ90から機器10に解除キーを発行する。

## 【0033】

このように解除キーが機器10に入力され、または機器10で受信されることによって、機器10のCPUは、上記のように機器10の内部メモリに書き込まれている機能制限フラグを書き替え、ユーザ1は以後、購入した機能を使用できるようになる。

## 【0034】

〔電子機器の実施形態：図2～図4〕

図2は、上記の機器10の一例を示し、デジタルオーディオ機器として構成された場合である。

## 【0035】

この機器10は、CPU11を備え、そのバス12に、CPU11が実行する後述の各種ルーチンなどのプログラム、および機器IDや画面表示用データなどの固定データが格納されたROM13、CPU11のワークエリアなどとして機能するRAM14、フラッシュメモリなどからなる書き替え可能な不揮発性メモリ15、および時計回路16が接続される。

## 【0036】

機器IDは、例えば、機器10の種類を示すコードと、当該の機器10に固有のシリアル番号とからなるものである。

## 【0037】

不揮発性メモリ15には、機器10の出荷時、機器10の各機能についての使用制限の有無が機能制限フラグとして、試用可能日数とともに書き込まれる。

## 【0038】

時計回路16は、CPU11が実際の試用日数をカウントするために、一日24時間を計時するものである。

## 【0039】

また、バス12には、インタフェース21を介して操作入力部22が接続されるとともに、表示処理部23を介して表示部24が接続される。操作入力部22および表示部24は、ユーザインタフェースを構成するもので、操作入力部22は、各種ボタン、タッチパネル、マウスなどによって構成され、表示部24は、液晶ディスプレイなどによって構成される。

## 【0040】

また、バス12には、機能実行部として、外部からの入力アナログ音声信号A<sub>in</sub>をデジタル音声信号に変換してバス12に出力するA/Dコンバータ31、バス12に得られる伸長復号後のデジタル音声信号を出力アナログ音声信号A<sub>out</sub>に変換して外部に出力するD/Aコンバータ32、外部からの圧縮符号化された入力デジタル音声信号D<sub>in</sub>をバス12に取り込むためのインタフェース33、バス12に得られる圧縮符号化されたデジタル音声信号を出力デジタル音声信号D<sub>out</sub>として外部に出力するインタフェース34、バス12に得られるデジタル音声信号を圧縮符号化するエンコーダ35、バス12に得られる圧縮符号化されたデジタル音声信号を伸長復号するデコーダ36、およびHDD（ハードディスクドライブ）18が接続される。HDD18には、ハードディスク19が設けられる。

## 【0041】

すなわち、この機器10は、音声処理機能として、大別して、(1) 外部から



の入力アナログ音声信号A i nを、A/Dコンバータ31でデジタル音声信号に変換し、エンコーダ35で圧縮符号化して、インタフェース34を介して出力デジタル音声信号D o u tとして外部に出力し、またはHDD18によってハードディスク19に記録する機能、(2) 外部からの圧縮符号化された入力デジタル音声信号D i nを、インタフェース33を介して取り込んで、HDD18によってハードディスク19に記録し、または、デコーダ36で伸長復号し、D/Aコンバータ32で出力アナログ音声信号A o u tに変換して外部に出力する機能、(3) ハードディスク19に記録された圧縮符号化されたデジタル音声信号を、HDD18によってハードディスク19から再生して、インタフェース34を介して出力デジタル音声信号D o u tとして外部に出力し、または、デコーダ36で伸長復号し、D/Aコンバータ32で出力アナログ音声信号A o u tに変換して外部に出力する機能、などを備える。

#### 【0042】

さらに、エンコーダ35およびデコーダ36ではMP3 (MPEG-1 Audio Layer-3) やATRAC3 (登録商標: Adaptive Transform Acoustic Coding-3) などの符号化方式によって音声信号を圧縮符号化および伸長復号する機能を備えるが、この例では、ATRAC3 (登録商標) によって音声信号を圧縮符号化および伸長復号する機能、および音声信号をハードディスク19に記録する機能につき、使用が制限される。

#### 【0043】

また、この例では、上述したオンライン手続が可能のように、インターネットなどの広域ネットワークに接続するネットワーク接続部27が設けられるとともに、後述の赤外線通信機能を備える携帯電話端末から赤外線によって送信されたキー情報(解除キー)を受信できるように、赤外線受光部29が設けられる。

#### 【0044】

機能制限フラグは、図3(A)に示すように、機器10の機能ごとに使用制限の有無を定めたものである。この例では、機能A, B, C, D, E, F, G, H, Iのうち、機能A, B, C, D, H, Iについては、使用が制限されないもの

として機能制限フラグが“0”とされ、機能E, F, Gについては、使用が制限されたものとして機能制限フラグが“1”とされる。

#### 【0045】

さらに、この機能制限フラグに対しては、試用可能日数が付加され、全体として、設定テーブルとして不揮発性メモリ15に書き込まれる。試用可能日数は、例えば、使用が制限された各機能E, F, Gにつき一律に、30日と定められる。

#### 【0046】

そして、CPU11は、使用が制限された機能ごとに、当該の機能を一日24時間の間に1回でも使用した場合には、その日を当該の機能についての実際の試用日数にカウントするが、当該の機能を一日24時間の間に1回も使用しなかった場合には、その日を当該の機能についての実際の試用日数にカウントしないように、各機能の実行を管理し、そのカウント結果の、使用が制限された機能ごとの実際の試用日数を、図3(B)(C)に示すような管理テーブルとして、不揮発性メモリ15に書き込む。

#### 【0047】

図4に、機器10が稼動される場合にCPU11が実行する機能実行制御処理ルーチンの一例を示す。

#### 【0048】

この例の機能実行制御処理ルーチン50では、CPU11は、ある機能を実行しようとするごとに、まずステップ51で、その機能についての機能制限フラグを読み出し、次にステップ52で、その機能制限フラグの内容から、その機能が使用制限されているものであるか否かを判断し、使用制限されていないものであるときには、ステップ53に進んで、その機能を実行する。

#### 【0049】

実行しようとする機能が使用制限されているものであるときには、ステップ52からステップ54に進んで、前日までの実際の試用日数が試用可能日数未満であるか否かを判断し、試用可能日数未満であるときには、ステップ55に進んで、当日(その日)すでに、その機能を実行しているか否かを判断する。

## 【0050】

そして、当日いまだ、その機能を実行していないときには、ステップ55からステップ56に進んで、その機能についての実際の試用日数を1日、カウントアップした上で、ステップ53に進んで、その機能を実行し、当日すでに、その機能を実行しているときには、その機能についての実際の試用日数をカウントアップしているので、ステップ55から直接、ステップ53に進んで、その機能を実行する。

## 【0051】

なお、このように実際の試用日数のカウントを制御するので、図3(C)に示したような管理テーブルとしては、前日までの実際の試用日数と当日時点での実際の試用日数とを書き込む。

## 【0052】

ステップ54で前日までの実際の試用日数が試用可能日数に達していると判断したときには、ステップ57に進んで、試用可能日数を経過しているため、その機能を実行できない旨を、表示部24に表示した上で、ステップ58に進んで、その機能を実行しないで、その機能を行うハードウェア回路、および、その機能を動かすドライバソフトなどのソフトウェアを休止（停止）状態とする。

## 【0053】

〔オフラインによる解除キーの発行および取得：図5～図8〕

（郵送またはファクシミリによる場合：図5および図6）

図1で概略を示したオフライン手続の一つの方法として、図5に示すように、ユーザ1は、郵送またはファクシミリによって、キー発行元5に機能購入を申し込む。そのために、機器メーカーは、機器出荷時、機能購入申し込み用の葉書61、書面62、封筒63などを、機器10に同梱する。

## 【0054】

ユーザ1は、その葉書61または書面62に、機器ID、購入を希望する機能、決済情報、および使用許諾契約に同意することを記入した上で、キー発行元5に、葉書61または封筒63に入れた書面62を郵送し、または書面62をファクシミリ送信する。機器IDは、個々の機器ごとに、機器メーカーが記入しておい

てもよい。

#### 【0 0 5 5】

使用許諾契約は、ユーザ 1 に対して、機能購入によって取得した解除キーを契約で認められている方法以外の方法によって第三者に引き渡し、または上記の設定テーブルや管理テーブルのデータを改ざんするなどの行為をしないことを義務づけるものである。

#### 【0 0 5 6】

ユーザ 1 の機能購入申し込みを受けたキー発行元 5 では、管理コンピュータに必要な事項を入力し、決済につき判断した上で、機能を販売するか否かを決定し、販売する場合には、その機能の使用制限を解除するキー情報を生成して、ユーザ 1 に、解除キーを記載した葉書 6 7 を郵送し、または解除キーを記載した書面 6 8 を、封筒 6 9 に入れて郵送し、もしくはファクシミリ送信する。

#### 【0 0 5 7】

図 6 に、この場合にキー発行元 5 が行う機能購入申し込み受け付け処理の一例を示す。この例の機能購入申し込み受け付け処理 7 0 では、まずステップ 7 1 で、ユーザ 1 からの機能購入申し込みを受領し、次にステップ 7 2, 7 3, 7 4, 7 5 で、機器 ID、購入希望機能、決済情報、使用許諾契約に対する同意の有無を順次、管理コンピュータに入力し、次にステップ 7 6 で、入力情報が正しいか否かを判断する。

#### 【0 0 5 8】

そして、入力情報が正しくない場合、例えば、ユーザ 1 が希望する機能が当該の機器 1 0 に該当しない場合や、使用許諾契約に対する同意が無い場合には、ステップ 7 6 からステップ 7 8 に進んで、ユーザ 1 に対して、機能購入申し込みを受け付けることができない旨を通知する。

#### 【0 0 5 9】

入力情報が正しい場合には、ステップ 7 6 からステップ 7 7 に進んで、決済情報などから、機能購入代金の支払いが保証されるか否かを判断し、保証されないと判断した場合には、ステップ 7 8 に進んで、ユーザ 1 に対して、機能購入申し込みを受け付けることができない旨を通知する。

## 【0 0 6 0】

機能購入代金の支払いが保証されると判断した場合には、ステップ 7 7 からステップ 8 1 に進んで、ユーザ 1 に機能購入代金を課金した上で、ステップ 8 2 に進んで、ユーザ 1 が希望する機能の使用制限を解除するキー情報を生成し、さらにステップ 8 3 に進んで、その解除キーをユーザ 1 に発行する。

## 【0 0 6 1】

具体的に、解除キーは、図 3 (A) に示したような設定テーブル全体を書き替えるようなコマンドおよびデータとする。また、機器 1 0 をバーコードなどの読み取りコードを読み取る機能を備えるものとする場合には、解除キーをバーコードなどの読み取りコードとして印刷して発行することができる。

## 【0 0 6 2】

そして、図 5 に示すように、ユーザ 1 は、解除キーを受領したら、その解除キーを機器 1 0 に入力する。これによって機器 1 0 の CPU 1 1 が不揮発性メモリ 1 5 内の設定テーブルを書き替えるように、機器 1 0 の制限解除処理ルーチンを構成する。

## 【0 0 6 3】

図 3 (D) は、機能 E を購入することによって機能 E についての機能制限フラグが “1” から “0” に書き替えられた状態を示し、図 3 (E) は、機能 F を購入することによって機能 F についての機能制限フラグが “1” から “0” に書き替えられた状態を示し、図 3 (F) は、機能 E, F, G を順次または同時に購入することによって機能 E, F, G についての機能制限フラグが “1” から “0” に書き替えられた状態を示す。

## 【0 0 6 4】

解除キーが当該の機器 1 0 に対してのみ有効となるように、または解除キーが誤って第三者の手に渡った場合に、その解除キーを第三者の元で使用できないように、キー発行元 5 では、ユーザ 1 から送られた機器 ID と組み合わせて解除キーを生成すると、好適である。

## 【0 0 6 5】

この場合、機器 1 0 の CPU 1 1 は、ユーザ 1 によって入力された解除キーか

ら機器IDを分離し、その分離された機器IDが自身の、すなわちROM13内の機器IDと一致するか否かを判断することによって、解除キーが自身に対するものであるか否かを判断し、自身に対するものであるときにのみ、設定テーブルを書き替えて機能の使用制限を解除するように、機器10の制限解除処理ルーチンを構成する。

#### 【0066】

また、解除キーの守秘性を高め、改ざんを防止するために、キー発行元5では、解除キーを暗号化して発行すると、好適である。この場合、機器10のCPU11は、ユーザ1によって入力された解除キーを解読した上で、上述した制限解除処理を実行する。

#### 【0067】

(携帯端末を利用する場合：図7および図8)

上述した方法では、ユーザは、郵送やファクシミリによって取得した解除キーを、文字入力の方法によって機器10に入力する必要があるだけでなく、解除キーの守秘性を高め、改ざんを防止するために、解除キーの冗長度を上げる必要があるので、結果的に解除キーの情報量が増加する。そのため、ユーザは解除キーとして長い文字列を入力しなければならないとともに、入力ミスを生じやすくなる。

#### 【0068】

そこで、無線通信機能および赤外線通信機能を備える携帯端末を利用して、その無線通信機能によって、キー発行元に機能購入を申し込み、キー発行元から解除キーを取得するとともに、その赤外線通信機能によって、取得した解除キーを機器10に送信する方法が、簡便かつ効果的である。

#### 【0069】

このような携帯端末としては、具体的には、赤外線通信機能を備える携帯電話端末が好適である。赤外線通信機能を備える携帯電話端末は、かなり普及しており、Webブラウザ機能を搭載することによって、Webサイトに接続して情報を取得できるとともに、赤外線通信機能によって、リモートコマンド(リモートコントローラ)としてテレビ受信機やオーディオ機器などを制御し、

あるいは画像情報などを他の携帯電話端末などに直接転送することができる。

#### 【0070】

図7に、この赤外線通信機能を備える携帯電話端末を利用して、ユーザがキー発行元5に機能購入を申し込み、キー発行元5から解除キーを取得して、機器10に送信する場合を示す。

#### 【0071】

機器10は、図2に示したように赤外線受光部29を備え、赤外線によるコマンドおよびデータを受信できるものである。

#### 【0072】

携帯電話端末2は、無線通信機能を備え、Webブラウザ機能が搭載されるとともに、赤外線通信機能を備え、機器10に対して赤外線による送信を行うことができるものである。

#### 【0073】

キー発行元5のサーバ90には、携帯電話端末2のWebブラウザ機能に対応したWebコンテンツ（アプリケーション）が用意され、ユーザは、携帯電話端末2から携帯電話基地局6を介してサーバ90に接続することによって、機能購入を申し込み、解除キーを取得することができる。

#### 【0074】

図8に、この場合の解除キー取得処理の一例を示す。この例の解除キー取得処理40では、ユーザは、まずステップ41で、機器10の機器IDを確認し、次にステップ42で、携帯電話端末2によってサーバ90に接続し、次にステップ43で、携帯電話端末2に機器10の機器IDを入力する。

#### 【0075】

サーバ側では、ステップ44で、その機器IDによって機器を認証して、携帯電話端末2に通知する。

#### 【0076】

これを受けて、ユーザは、ステップ45で、携帯電話端末2に購入希望機能および決済情報を入力し、サーバ側では、ステップ46で、その入力された情報を確認した上で、ステップ47で、解除キーを生成し、送信（発行）する。

## 【0077】

ユーザは、ステップ48で、携帯電話端末2によって、その解除キーを受信（取得）し、さらにステップ49に進んで、携帯電話端末2の赤外線通信機能によって、その解除キーを携帯電話端末2から機器10に送信する。

## 【0078】

機器10のCPU11は、その解除キーによって、上述した不揮発性メモリ15内の設定テーブルを書き替える。

## 【0079】

この方法によれば、機器10がネットワーク接続機能を備えない場合でも、ユーザは、簡便かつ確実に、機能購入を申し込み、解除キーを取得することができるとともに、入力ミスなどを来たすことなく、容易かつ確実に、取得した解除キーを機器10に入力することができる。

## 【0080】

機器10としても、民生機器で広く利用されている赤外線受信機能を搭載していれば、特別に回路を追加することなく、制御ソフトの変更で対応が可能である。

## 【0081】

また、機能購入に必要な情報があれば、外出先など、機器10から離れた場所でも、機能購入を申し込み、解除キーを取得することができるとともに、取得した解除キーを携帯電話端末2のメモリに保存しておくことができるので、取得した解除キーを紛失してしまうこともない。

## 【0082】

（PCを利用する場合）

オフライン手続の別の方法として、ユーザが、PC（Personal Computer）を利用して、電子メールなどの方法によって、キー発行元に機能購入を申し込み、キー発行元から解除キーを取得できるように、システムを構成することもできる。

## 【0083】

この場合、ユーザは、PCと機器10とをUSB（Universal Se



rial Bus) ケーブルなどで接続して、PC 上で取得した解除キーを PC から機器 10 に転送すればよい。

#### 【0084】

〔オンラインによる解除キーの発行および取得：図 9～図 14〕

図 1 で概略を示したオンライン手続では、上述した郵送やファクシミリによる方法に比べて、機器 ID や解除キーが第三者の手に渡る可能性を低くし、機器 ID や解除キーの守秘性を高くすることができるとともに、上述した携帯端末や PC を利用する方法とも異なり、ユーザの入力操作を必要とすることなく、機器 10 で直接、キー発行元から送信された解除キーを受信することができる。

#### 【0085】

図 9 に、オンラインによるシステムの一例を示す。ユーザ 1 側の機器 10 は、上述したようにネットワーク接続部 27 を備え、キー発行元 5 のサーバ 90 は、システムバス 91 に、システムコントローラ 92、管理データベース 93、ネットワーク接続部 94 などが接続される。また、広域ネットワーク 8 には、信販会社のサーバ 100 が接続される。

#### 【0086】

このシステムでは、例えば、機器 10 の操作入力部 22 に、キー発行元 5 のサーバ 90 にダイレクトに接続するためのボタンが設けられ、このボタンを押すと、Web ブラウザが起動して、機器 10 がサーバ 90 に接続でき、図 10～図 12 に示すような解除キー取得処理ルーチンによって、機器 10 で解除キーを取得することができる。

#### 【0087】

すなわち、この例の解除キー取得処理ルーチン 110 では、上記のボタンが押され、Web ブラウザが起動すると、まずステップ 111 で、表示部 24 に、図 13 に示すようなポータル画面 151 を表示する。

#### 【0088】

ポータル画面 151 には、「製品登録」と「ファンクション購入・再発行」の 2 つのメニューが表示される。ユーザは、機器購入後、初めて機能を購入する際には、まず「製品登録」を選択する。

## 【0089】

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ111でポータル画面151を表示した後、ステップ112で、製品登録が選択されたか、ファンクション購入・再発行が選択されたかを判断し、製品登録が選択された場合には、ステップ113に進んで、製品登録処理を実行する。

## 【0090】

このとき、機器10では、機器10の機器IDを、定められた暗号アルゴリズムによって暗号化して、サーバ90に送信する。サーバ90では、その機器IDを受信し、解読して、管理データベース93に機器10を登録する。この間、表示部24には、登録の処理中であることが表示される。

## 【0091】

サーバ90で登録処理を完了すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ113からステップ111に戻って、ポータル画面151を表示する。

## 【0092】

機器10の登録後、ユーザは、「ファンクション購入・再発行」を選択する。ユーザがファンクション購入・再発行を選択すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ111からステップ112を経てステップ121に進んで、図13に示すような申し込み画面152を表示する。

## 【0093】

申し込み画面152には、「ライセンスキー購入」と「ライセンスキー再発行」の2つのメニューが表示される。ライセンスキーとは、解除キーのことである。また、ライセンスキーの再発行とは、ユーザが前に購入した機能についての解除キーを再度発行することである。ユーザは、機能を購入する場合には、「ライセンスキー購入」を選択する。

## 【0094】

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ121で申し込み画面152を表示した後、ステップ122で、ライセンスキー購入が選択されたか、ライセンスキー再発行が選択されたかを判断し、ライセンスキー購入が選択された場合には、ステップ123に進んで、図13の画面153で示すように、製品情報の

確認中であることを表示する。

#### 【0095】

このとき、サーバ90では、管理データベース93に登録されている製品情報、すなわち、機器10の機器ID、それによって特定される機器10の機能中の、機器10の出荷時に使用が制限されていた機能、および、そのうちの、すでにユーザが購入した機能などを確認する。

#### 【0096】

その確認を完了すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ123からステップ124に進んで、図13に示すような購入用画面154を表示する。

#### 【0097】

購入用画面154には、ユーザがいまだ購入していない機能が表示される。図13は、機器10の出荷時に使用が制限されていた機能E, F, Gの全てが未購入であるため、機能E, F, Gが全て表示された場合である。さらに、この場合には、「フルパック」という購入品目が表示される。これは、使用が制限されている機能E, F, Gを一括して同時に購入することである。ユーザは、購入を希望する機能を選択した後、「すすむ」を選択する。

#### 【0098】

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ124で購入用画面154を表示した後、ステップ125で、「すすむ」が選択されたか、「もどる」が選択されたかを判断し、「もどる」が選択された場合には、ステップ126に進んで、別処理を実行するが、「すすむ」が選択された場合には、ステップ127に進んで、図13の画面155で示すように、使用許諾契約を表示する。

#### 【0099】

使用許諾契約は、上述したように、ユーザに対して、機能購入によって取得した解除キーを契約で認められている方法以外の方法によって第三者に引き渡し、または上記の設定テーブルや管理テーブルのデータを改ざんするなどの行為をしないことを義務づけるものである。ユーザは、これに対して、「同意する」を選択する。

**【0100】**

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ127で使用許諾契約を表示した後、ステップ128で、「同意する」が選択されたか、「同意しない」が選択されたかを判断し、「同意しない」が選択された場合には、ステップ129に進んで、別処理を実行するが、「同意する」が選択された場合には、ステップ131に進んで、図13に示すような決済情報入力画面156を表示する。

**【0101】**

決済情報入力画面156は、クレジットカードによって機能購入代金を支払うためのもので、ユーザは、クレジットカードの種類（クレジットカードを発行した信販会社）、番号および有効期限を入力して、「すすむ」を選択する。

**【0102】**

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ131で決済情報入力画面156を表示した後、ステップ132で、「すすむ」が選択されたか、「もどる」が選択されたかを判断し、「もどる」が選択された場合には、ステップ133に進んで、別処理を実行するが、「すすむ」が選択された場合には、ステップ134に進んで、図14に示すような確認用画面157を表示する。

**【0103】**

確認用画面157には、図13に示した購入用画面154でユーザが購入を希望する機能として選択した機能、および図13に示した決済情報入力画面156でユーザが入力した決済情報が表示される。ユーザは、表示内容に間違いが無ければ、「すすむ」を選択する。

**【0104】**

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ134で確認用画面157を表示した後、ステップ135で、「すすむ」が選択されたか、「もどる」が選択されたかを判断し、「もどる」が選択された場合には、ステップ136に進んで、別処理を実行するが、「すすむ」が選択された場合には、ステップ137に進んで、図14の画面158で示すように、処理中であることを表示する。

**【0105】**

このとき、機器10では、機器10の機器IDを暗号化し、その暗号化された

機器ID、購入希望機能、決済情報、および機能購入申し込みコマンドを、サーバ90に送信する。

#### 【0106】

サーバ90では、これらを受信し、機器IDを解読し、信販会社のサーバ100と接続して、決済情報につき確認した上で、ユーザが購入を希望した機能につき、機器10の機器IDと組み合わせて、その機能の使用制限を解除するキー情報を生成する。

#### 【0107】

さらに、サーバ90では、機能購入代金につき課金処理して、管理データベース93に、製品情報の一つとして課金情報を記録するとともに、生成した解除キーを、定められた暗号アルゴリズムによって暗号化して、機器10に送信する。

#### 【0108】

機器10で、その解除キーを受信すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ137からステップ138に進んで、図14の画面159で示すように、処理が完了したことを表示する。

#### 【0109】

この状態で、ユーザが「もどる」を指示すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ139で、「もどる」が指示されたことを確認した上で、ステップ111に戻って、ポータル画面151を表示する。

#### 【0110】

上記のように機器10で解除キーを取得しても、後述のように、伝送中に異常を生じることによって、機能の使用制限が解除されない場合がある。この場合、ユーザはキー発行元5に対して、解除キーの再発行を求めることができる。

#### 【0111】

解除キーの再発行を求める場合には、解除キー取得処理ルーチン110のステップ121で、図13に示した申し込み画面152が表示された状態において、ユーザは、「ライセンスキー再発行」を選択する。

#### 【0112】

これによって、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ122で、ラ

イセンスキー再発行が選択されたと判断した上で、ステップ141に進んで、図13の画面153と同様に、製品情報の確認中であることを表示する。

#### 【0113】

このとき、サーバ90では、管理データベース93に登録されている製品情報、すなわち、機器10の機器ID、それによって特定される機器10の機能中の、機器10の出荷時に使用が制限されていた機能、そのうちの、すでにユーザが購入した機能、および、それについての課金情報などを確認する。

#### 【0114】

その確認を完了すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ141からステップ142に進んで、図14に示すような再発行用画面161を表示する。

#### 【0115】

再発行用画面161には、ユーザの購入済み機能が表示される。図14は、ユーザが機能E、Gを購入した場合である。ユーザは、表示内容に間違いが無ければ、「再発行」を選択する。

#### 【0116】

解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ142で再発行用画面161を表示した後、ステップ143で、「再発行」が選択されたか、「もどる」が選択されたかを判断し、「もどる」が選択された場合には、ステップ111に戻って、ポータル画面151を表示するが、「再発行」が選択された場合には、ステップ144に進んで、図14の画面162で示すように、処理中であることを表示する。

#### 【0117】

このとき、機器10では、機器10の機器IDを暗号化し、その暗号化された機器ID、および解除キー再発行申し込みコマンドを、サーバ90に送信する。

#### 【0118】

サーバ90では、これらを受信し、機器IDを解読して、機能購入時と同様に、ユーザが購入した機能の使用制限を解除するキー情報を生成し、暗号化して、機器10に送信する。

## 【0119】

機器10で、その解除キーを受信すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ144からステップ145に進んで、図14の画面163で示すように、再発行処理が完了したことを表示する。

## 【0120】

この状態で、ユーザが「もどる」を指示すると、解除キー取得処理ルーチン110では、ステップ146で、「もどる」が指示されたことを確認した上で、ステップ111に戻って、ポータル画面151を表示する。

## 【0121】

〔オンラインによる解除キー取得の場合の制限解除：図15〕

機器10では、上述した方法で解除キーを取得したら、図15に示すような方法で機能の使用制限を解除する。

## 【0122】

すなわち、この例の制限解除処理ルーチン170では、ステップ171で、上述したように機器IDを含む暗号化された解除キーを受信したら、ステップ172に進んで、その解除キーを復号化（解読）し、さらにステップ173に進んで、改ざんなどの異常が無いか否かを判断し、異常が無い場合には、ステップ174に進んで、解読された解除キーから、機器IDと本来の解除キーとを分離し、さらにステップ175に進んで、その分離された機器IDが自身の、すなわちROM13内の機器IDと一致するか否かを判断する。

## 【0123】

そして、分離された機器IDが自身の機器IDと一致する場合には、分離された解除キーが自身に対するものであるとして、ステップ175からステップ176に進んで、当該の機能の使用制限を解除する。上述したように、この解除は、不揮発性メモリ15内の設定テーブルを書き替えることによって実行する。

## 【0124】

ステップ173で異常があると判断した場合、またはステップ175で分離された機器IDが自身の機器IDと一致しないと判断した場合には、ステップ177に進んで、表示部24に異常を表示し、不揮発性メモリ15内の設定テーブル

を書き替えることなく、当該の機能の使用制限を継続する。

#### 【0125】

制限解除後の機能実行制御については、図4に示して上述したとおりである。

#### 【0126】

〔試用についての他の例〕

上述したように試用可能日数を設定する場合、機能購入の申し込みと同様の方法によって、ユーザ1または機器10からキー発行元5またはサーバ90に、試用可能日数の延長（増加）を申し込み、解除キーの発行と同様の方法によって、キー発行元5またはサーバ90からユーザ1または機器10に、試用可能日数を延長するキー情報（コマンドおよびデータ）を発行することができるよう、システムを構成してもよい。この場合、機器10では、上述した設定テーブル中の試用可能日数を、例えば30日から40日に書き替えるように、CPU11が実行する処理ルーチンを構成する。

#### 【0127】

また、上述した例は、使用を制限した各機能につき、試用可能日数を一律に定める場合であるが、使用を制限した各機能ごとに、試用可能日数を別個に定めてもよい。

#### 【0128】

また、使用を制限した機能につき、試用可能日数の代わりに、50回などのように試用可能回数を定め、または、当該の機能を最初に使用した日から60日間などのように試用可能期間を定めてもよい。

#### 【0129】

さらに、使用可能な日数、回数または期間を設定する場合、上述したようにユーザ1または機器10からの申し込みによって、使用可能な日数、回数または期間を延長するのではなく、使用可能な日数、回数または期間を経過した後に、キー発行元5がユーザ1に対して機能購入を喚起するなどのために、さらに一定の日数、回数または期間、ユーザ1に試用（無料の使用）を認めるように、システムを構成することもできる。

#### 【0130】



具体的に、この場合、キー発行元 5 のサーバ 9 0 が、あらかじめ機器 I D などの製品情報が判っている機器 1 0 に接続して、機器 1 0 に新たに試用可能な日数、回数または期間を設定するようなキー情報（コマンドおよびデータ）を送信し、機器 1 0 の C P U 1 1 が、そのキー情報によって不揮発性メモリ 1 5 内の設定テーブルおよび管理テーブルを書き替えるように構成する。

#### 【0 1 3 1】

##### 〔使用制限の解除後の使用制限〕

ユーザ 1 が機器 1 0 を購入し、使用が制限されている機能を購入した後、取引や処分などによって、機器 1 0 が機器メーカ 3 やキー発行元 5 に回収される場合がある。この場合、機器メーカ 3 やキー発行元 5 が、機器 1 0 を最初の出荷時のように幾つかの機能の使用を制限した状態に設定（再設定）することができるように機器 1 0 を構成すると、好ましい。

#### 【0 1 3 2】

##### 〔機器をリースまたはレンタルする場合の実施形態〕

上述した実施形態は、ユーザが機器を購入し、使用が制限されている機能を購入する場合であるが、この発明は、機器メーカやその関連会社などが使用許可元（キー発行元）として、ユーザに機器をリースまたはレンタルする場合にも、適用することができる。

#### 【0 1 3 3】

この場合には、最初のリースまたはレンタルの際、使用可能範囲としてリース期間またはレンタル期間が定められ、ユーザが再リースまたは再レンタルを受けようとするときには、上述した機能購入の申し込みと同様の方法によって、キー発行元（リース元またはレンタル元）に再リースまたは再レンタルを申し込むことによって、キー発行元からユーザまたは機器に、再リースまたは再レンタルを許可するキー情報（コマンドおよびデータ）が発行され、これをユーザが機器に入力し、または機器が受信することによって、機器において再リースまたは再レンタルが設定されるように、機器およびシステムを構成する。再リースまたは再レンタルの設定は、機器の C P U が使用可能範囲（リース期間またはレンタル期間）を延長するように設定情報を書き替えることによって実行される。

## 【0 1 3 4】

また、ユーザが再リースまたは再レンタルを受けることなく、リース期間またはレンタル期間が終了した場合には、機器内のタイマーによる計時などによって、機器のCPUが、自律的に、リースまたはレンタルの対象の機能の使用を禁止するように設定情報を書き替え、または、キー発行元（リース元またはレンタル元）のサーバが、あらかじめ機器IDが判っている機器に接続して、機器にリースまたはレンタルの対象の機能の使用を禁止するようなキー情報（コマンドおよびデータ）を送信し、機器のCPUが、そのキー情報によって設定情報を書き替えるように、機器およびシステムを構成する。

## 【0 1 3 5】

## 〔電子機器の他の実施形態〕

上述した実施形態は、この発明をオーディオ機器に適用した場合であるが、この発明は、オーディオ機器に限らず、ビデオ機器、AVアンプなどのAV機器、またはその他の電子機器にも、適用することができる。

## 【0 1 3 6】

## 【発明の効果】

上述したように、この発明によれば、より多くの消費者の、機器の機能および価格に対する要求を満たすことができるとともに、機器メーカーとしては、機器の価格を低下させることができ、より多くの消費者に機器を提供することができる。

## 【0 1 3 7】

しかも、使用が制限された機能についても、その機能を実行するハードウェア回路やプログラムなどのソフトウェアは搭載されていて、使用制限を解除するためのキー情報だけを配布するので、機器の製造出荷後に機能を追加するためにプログラムを配布する場合などに比べて、配布に伴うリスクが低下する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

この発明のシステムの一例の概略を示す図である。

## 【図 2】

この発明の電子機器の一例を示す図である。

【図 3】

機器内の設定テーブルおよび管理テーブルの一例を示す図である。

【図 4】

機器の CPU が実行する機能実行制御処理ルーチンの一例を示す図である。

【図 5】

オフラインによるシステムの一例を示す図である。

【図 6】

オフラインによる場合にキー発行元が行う機能購入申し込み受け付け処理の一例を示す図である。

【図 7】

携帯電話端末を利用して解除キーを取得する場合のシステム構成を示す図である。

【図 8】

携帯電話端末を利用して解除キーを取得する場合の処理を示す図である。

【図 9】

オンラインによるシステムの一例を示す図である。

【図 1 0】

オンラインによる解除キー取得処理ルーチンの一例の一部を示す図である。

【図 1 1】

オンラインによる解除キー取得処理ルーチンの一例の一部を示す図である。

【図 1 2】

オンラインによる解除キー取得処理ルーチンの一例の一部を示す図である。

【図 1 3】

図 1 0 ～ 図 1 2 の処理ルーチンで表示される画面の例を示す図である。

【図 1 4】

図 1 0 ～ 図 1 2 の処理ルーチンで表示される画面の例を示す図である。

【図 1 5】

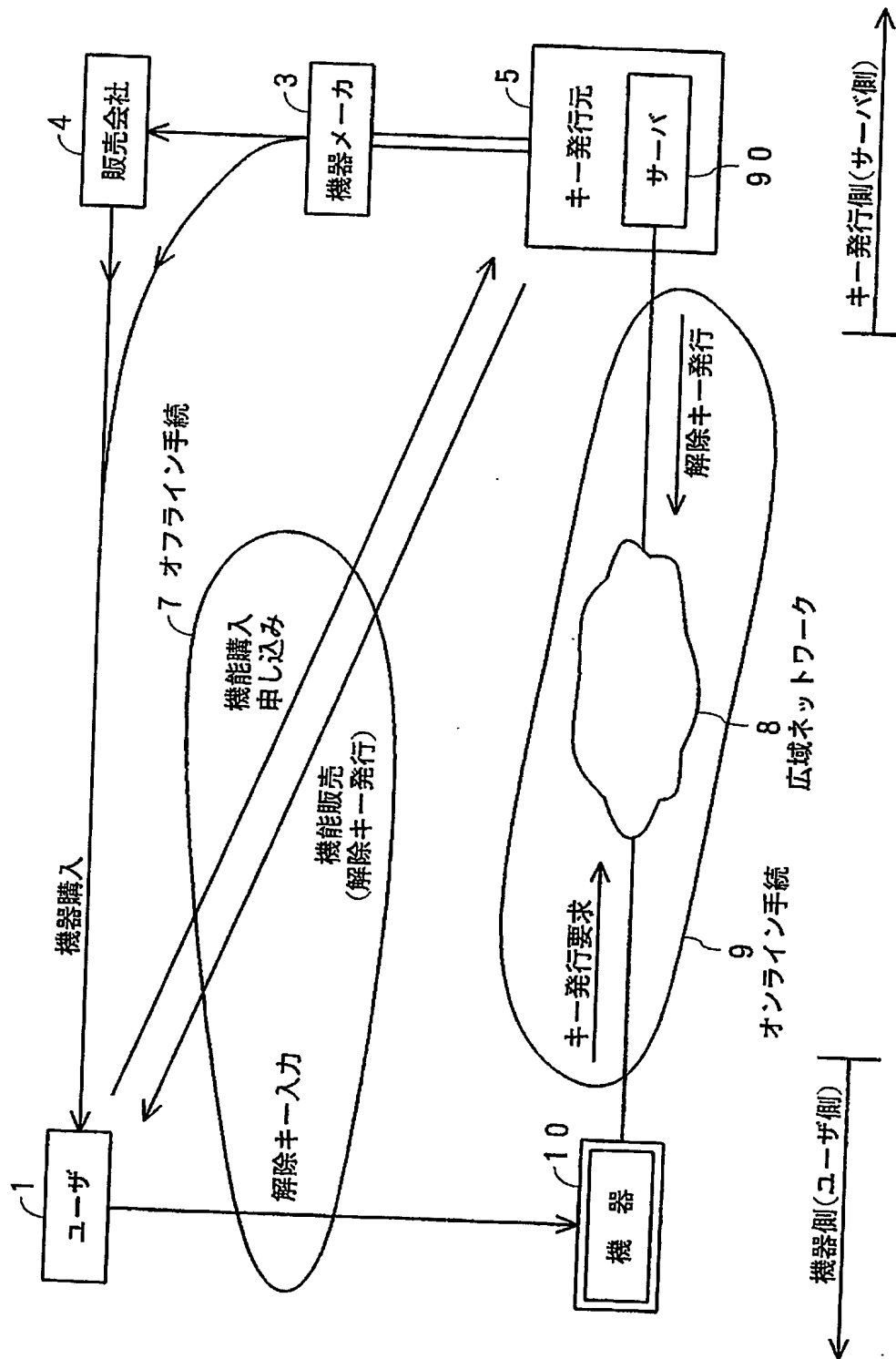
機器の CPU が実行する制限解除処理ルーチンの一例を示す図である。

【符号の説明】

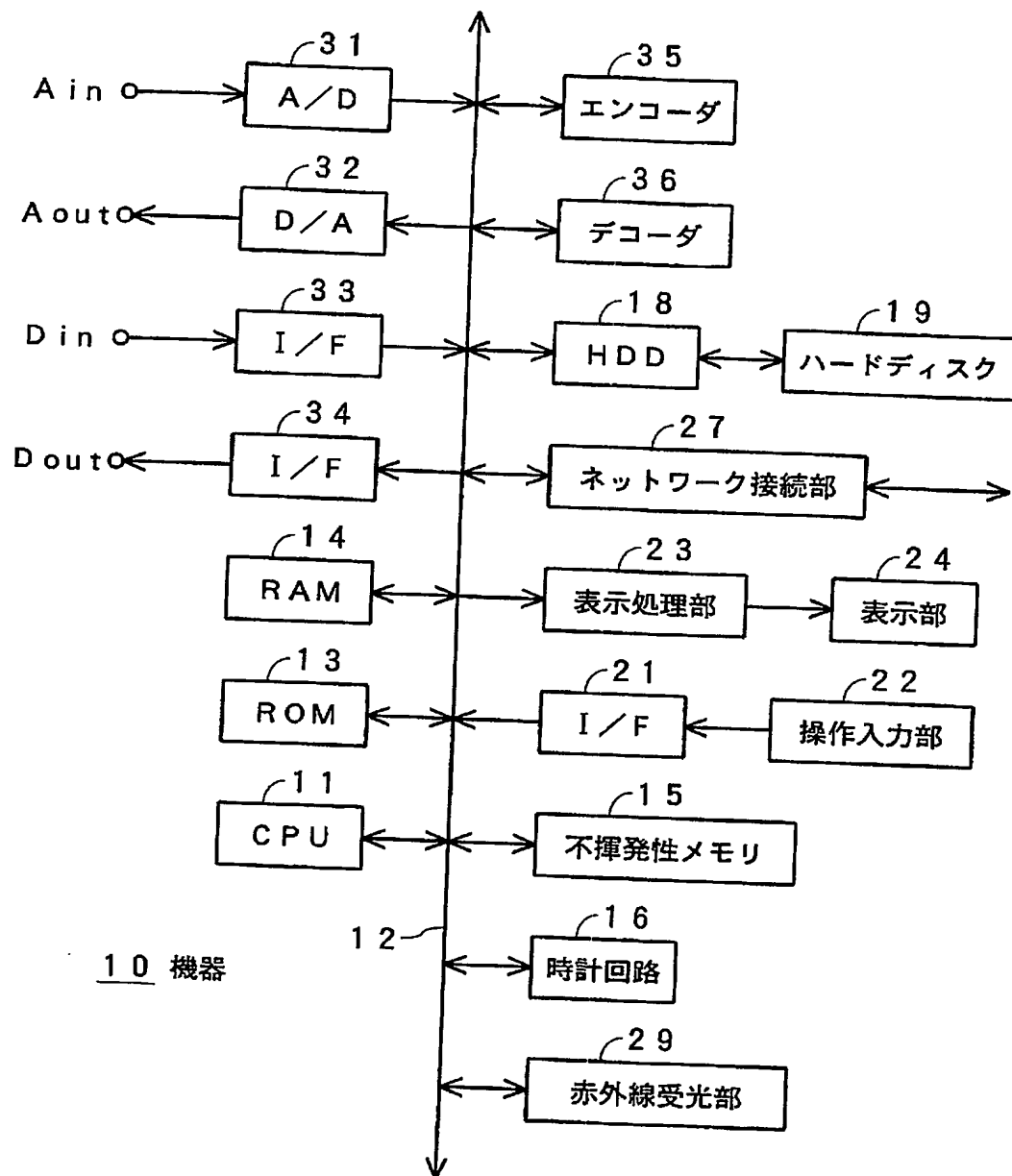
主要部については図中に全て記述したので、ここでは省略する。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(A) 設定テーブル(初期状態)

機能	A	B	C	D	E	F	G	H	I
機能制限 フラグ	0	0	0	0	1	1	1	0	0

試用可能 日数	30日
------------	-----

(B) 管理テーブル(初期状態)

機能	E	F	G
実際の 試用日数	0	0	0

(C) 管理テーブル(試用後)

機能	E	F	G
実際の 試用日数	8	5	9

(D) 設定テーブル(機能Eの購入後)

機能	A	B	C	D	E	F	G	H	I
機能制限 フラグ	0	0	0	0	0	1	1	0	0

試用可能 日数	30日
------------	-----

(E) 設定テーブル(機能Fの購入後)

機能	A	B	C	D	E	F	G	H	I
機能制限 フラグ	0	0	0	0	1	0	1	0	0

試用可能 日数	30日
------------	-----

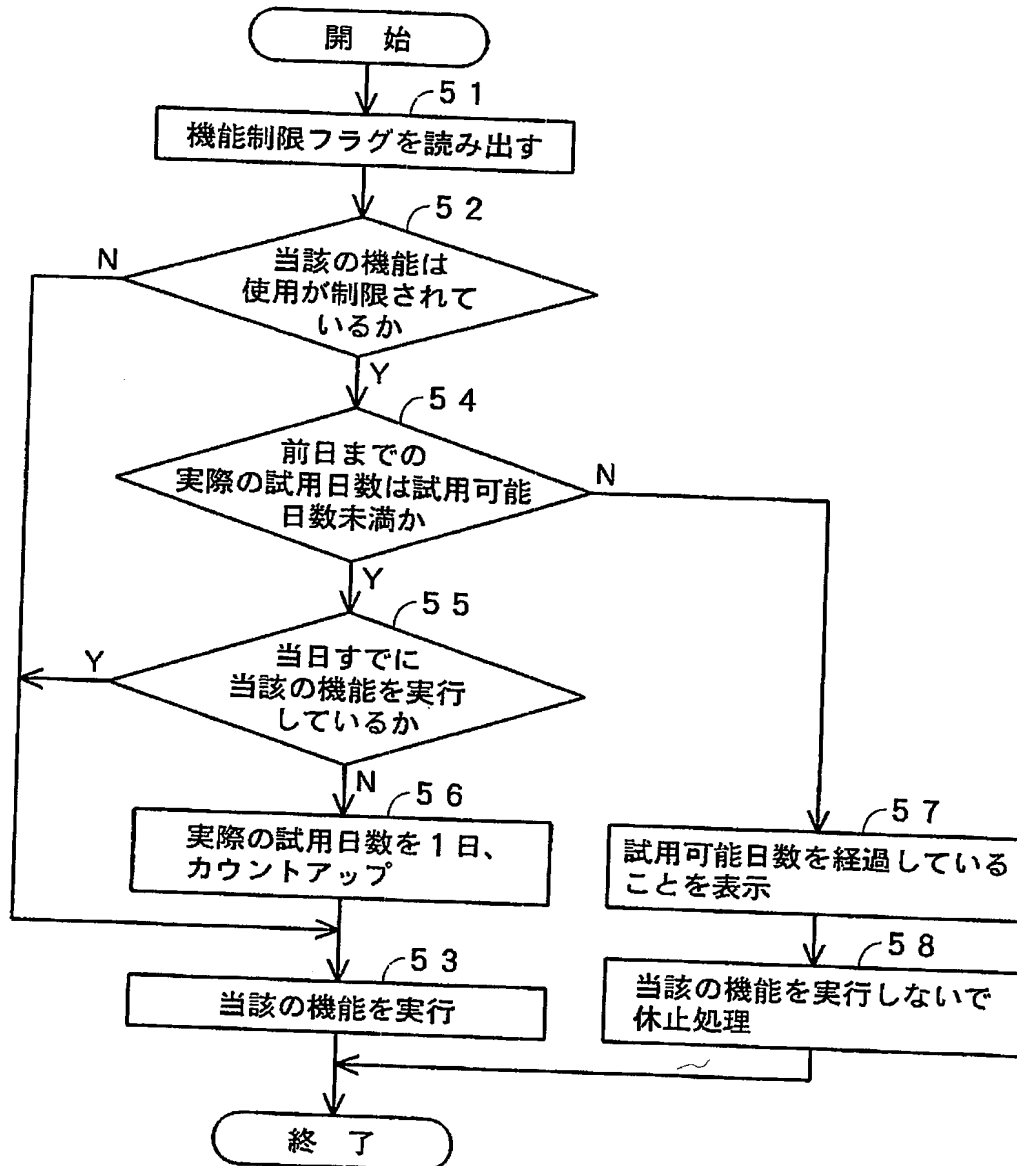
(F) 設定テーブル(機能E, F, Gの購入後)

機能	A	B	C	D	E	F	G	H	I
機能制限 フラグ	0	0	0	0	0	0	0	0	0

試用可能 日数	30日
------------	-----

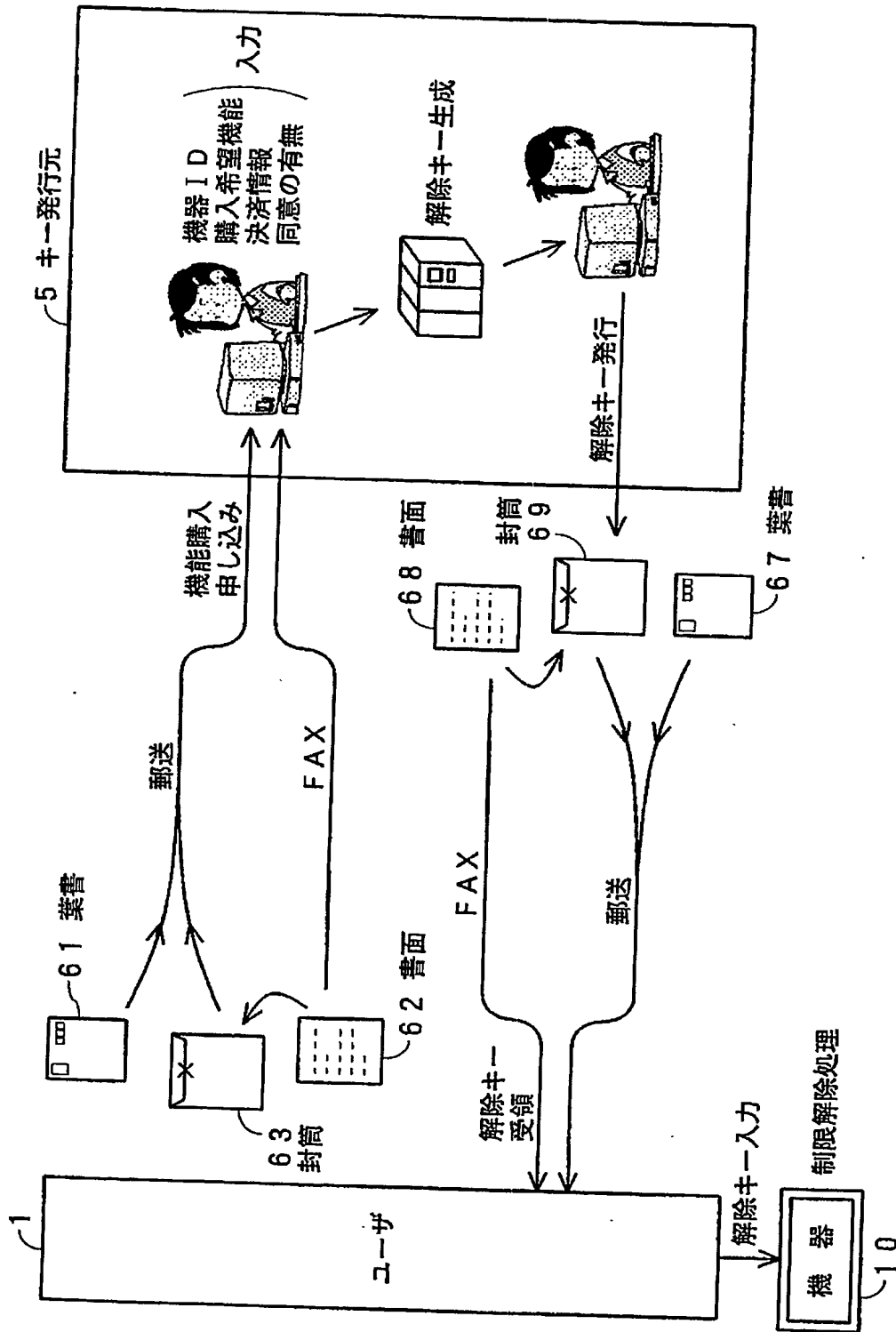
【図 4】

## 50 機能実行制御処理ルーチン

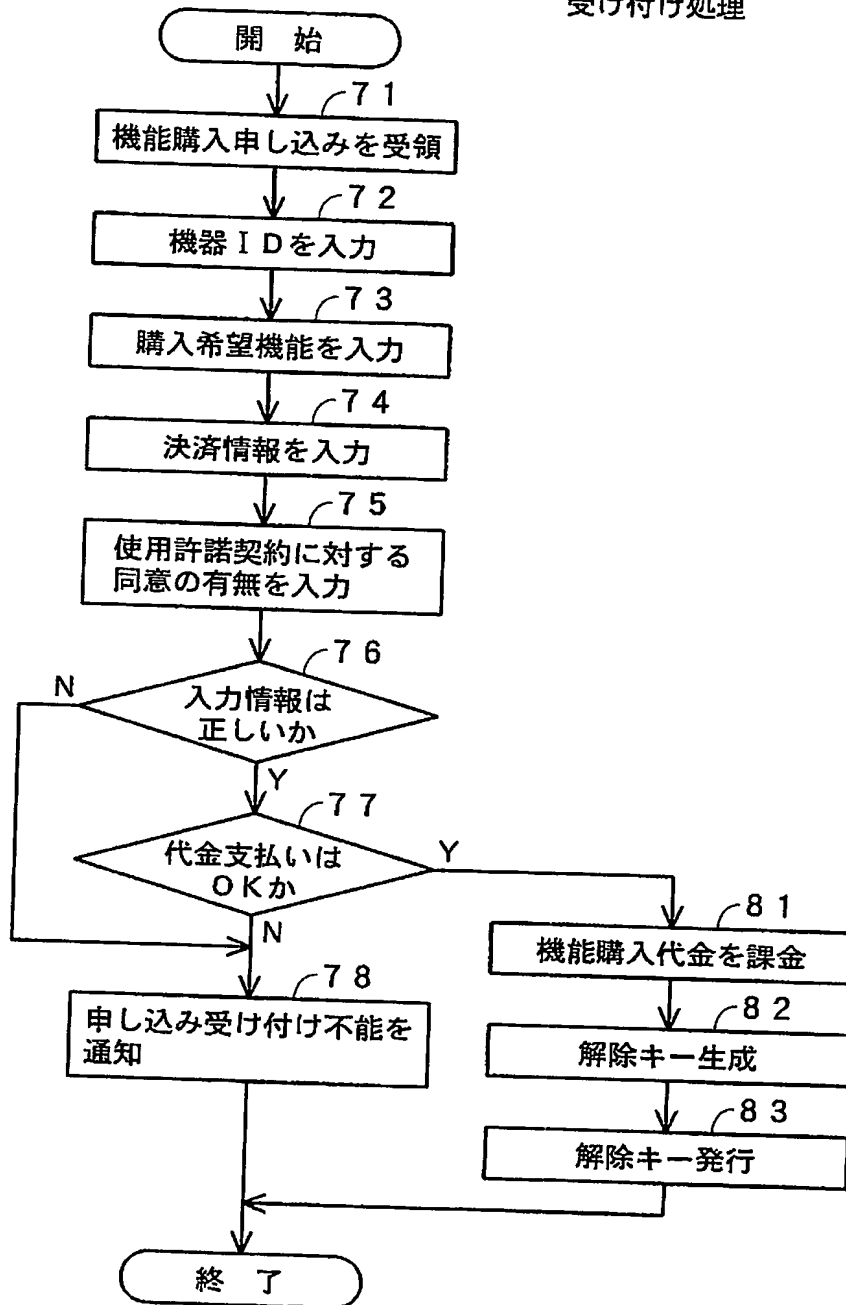




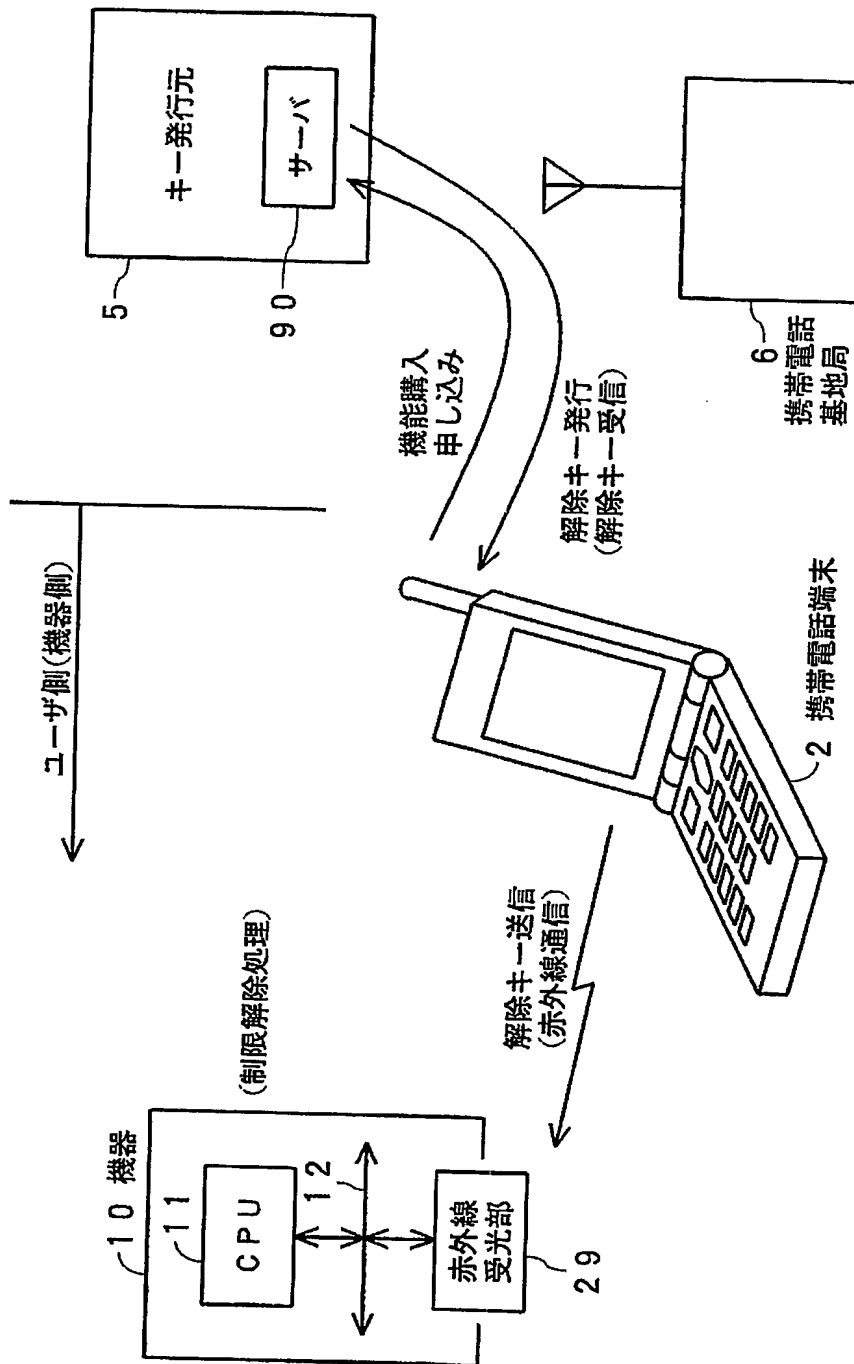
【図5】



【図 6】

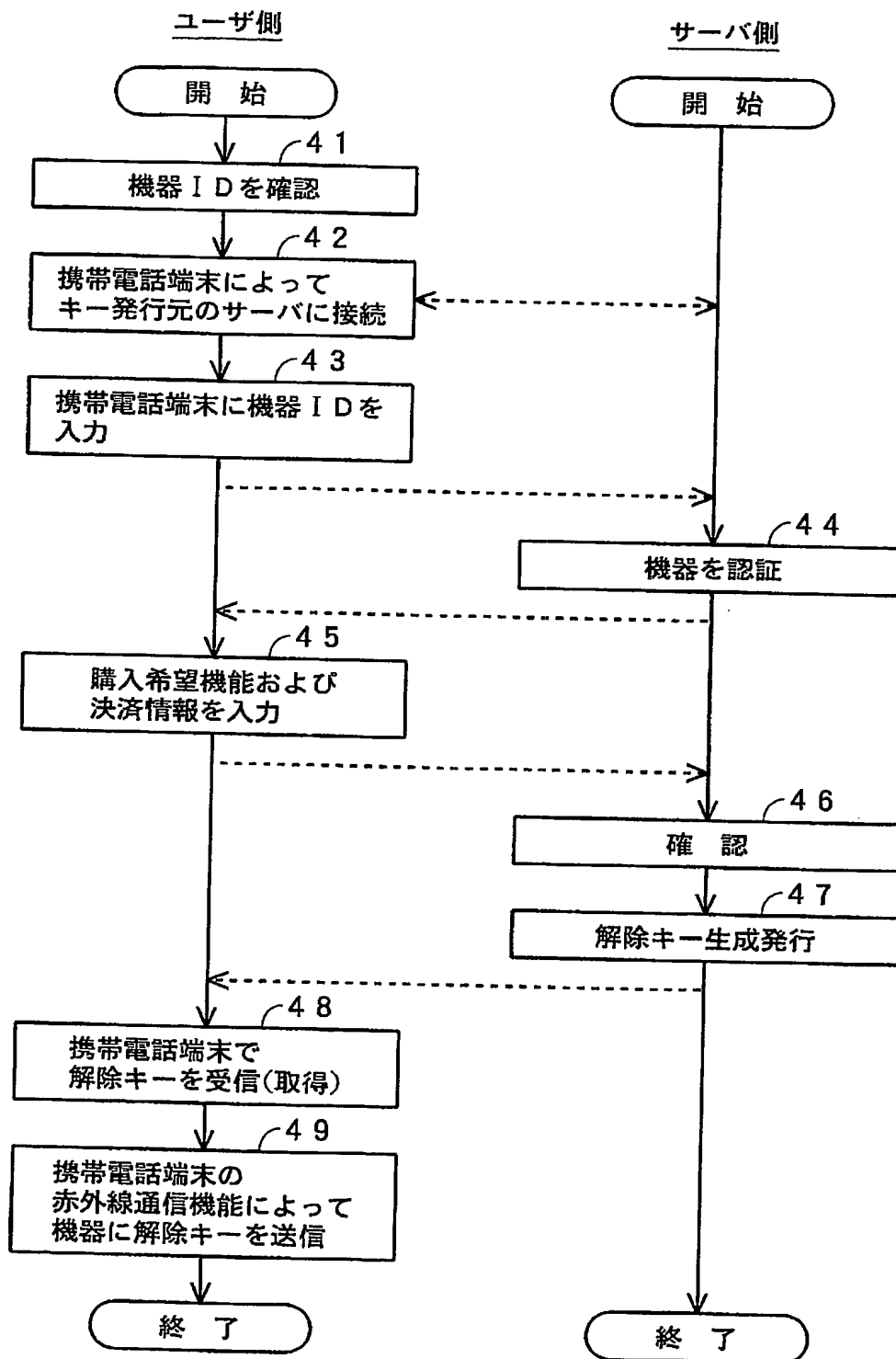
70 機能購入申し込み  
受け付け処理

【図 7】

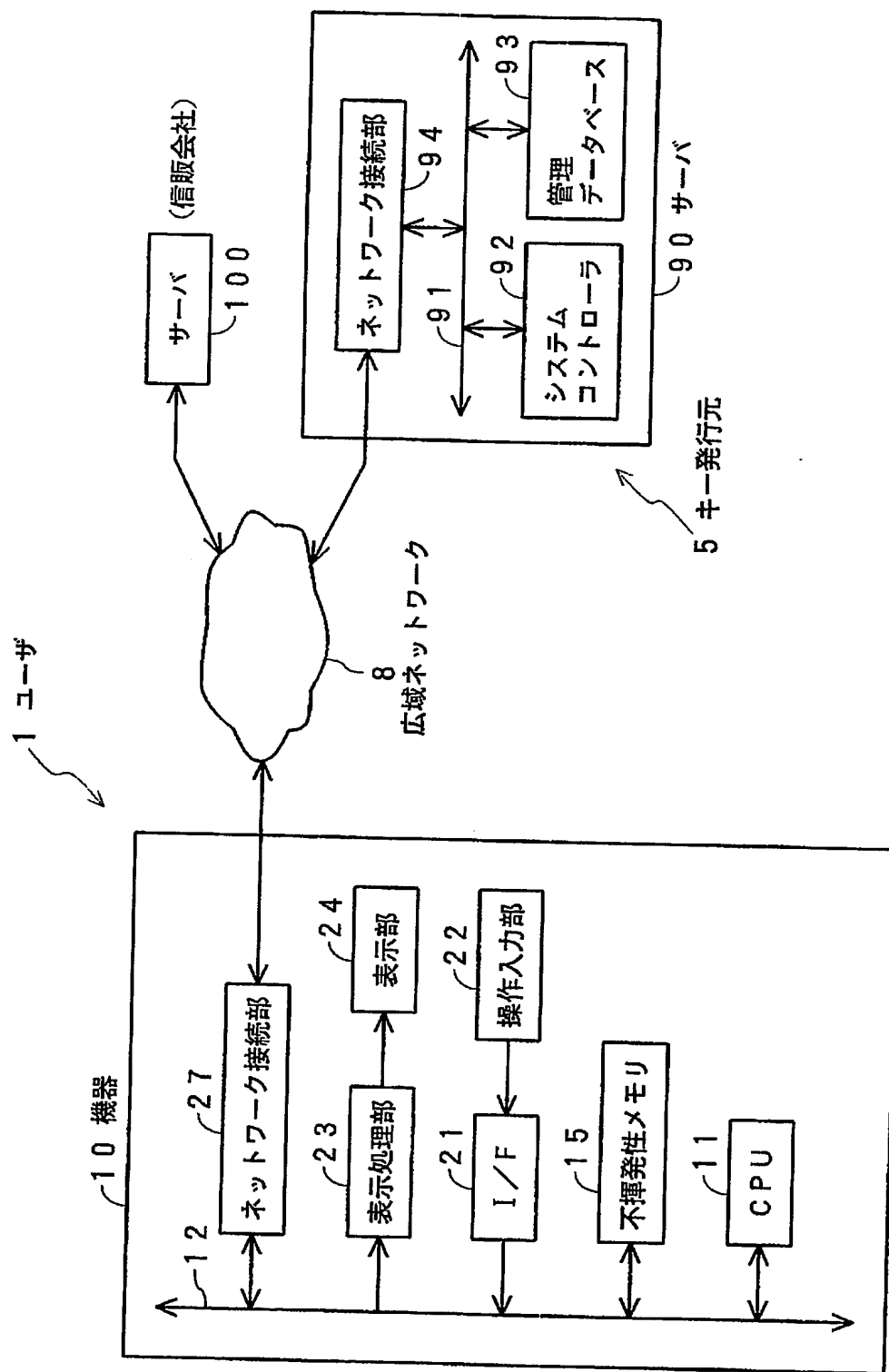


【図 8】

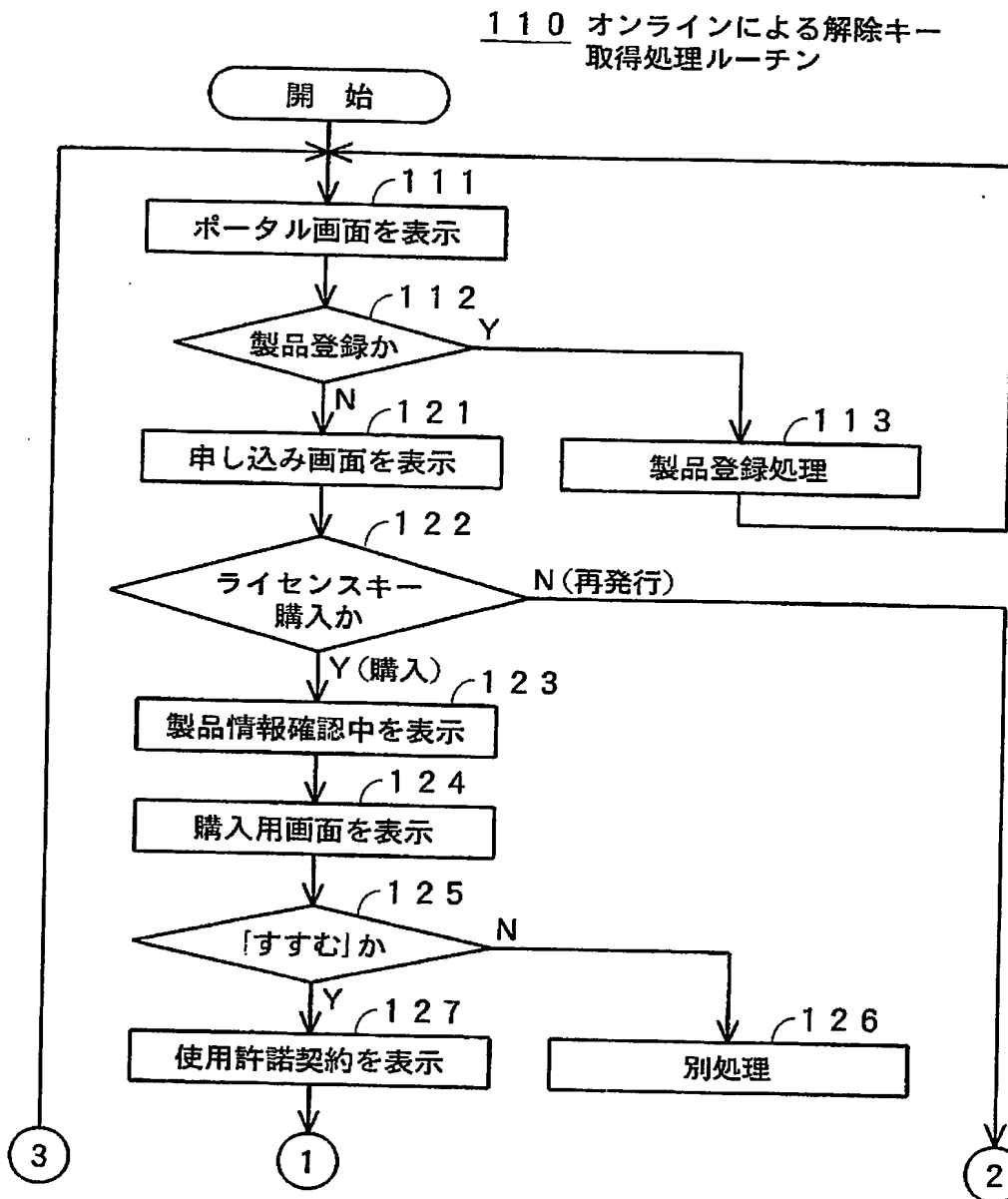
## 40 携帯電話端末による解除キー取得処理



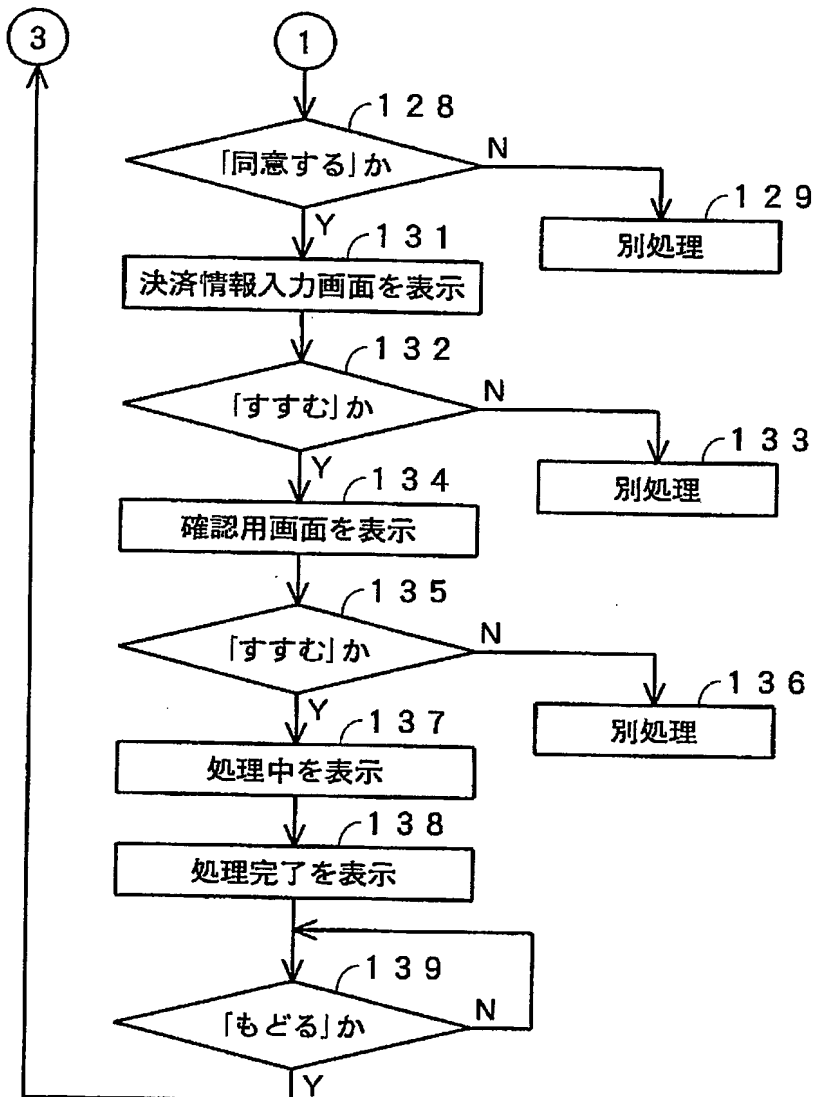
【図 9】



【図 10】

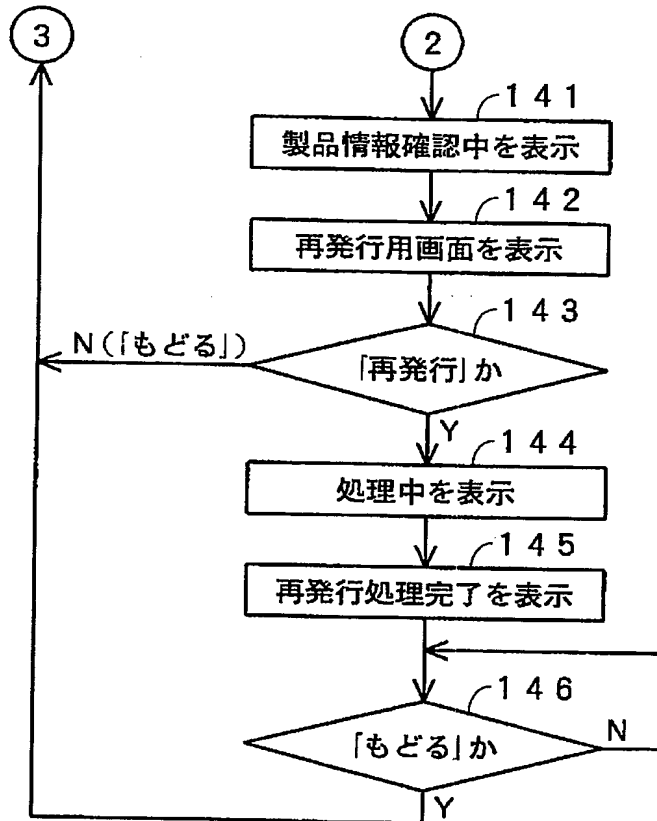


【図 11】

110 オンラインによる解除キー  
取得処理ルーチン

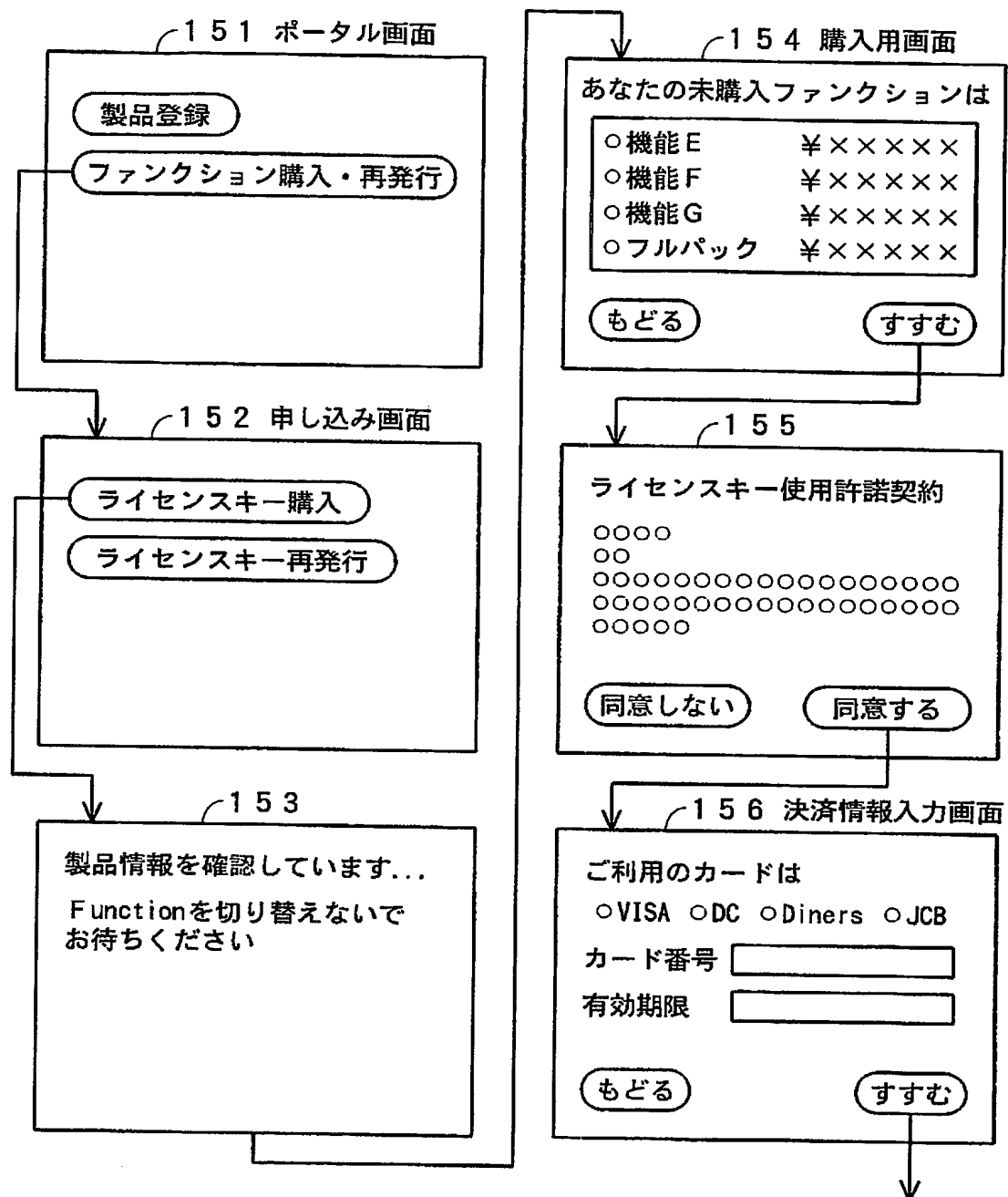
【図 12】

110 オンラインによる解除キー  
取得処理ルーチン

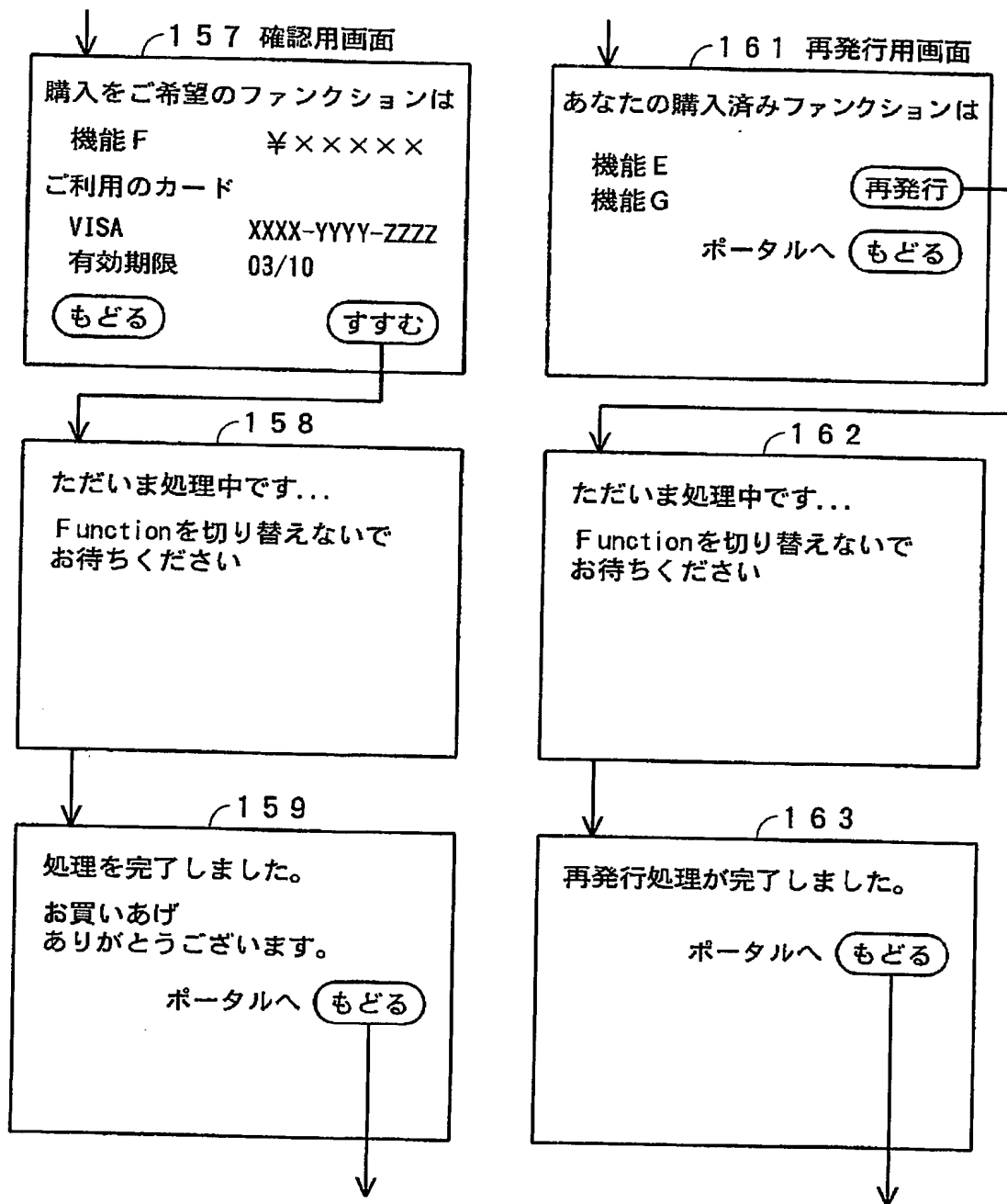




【図 13】

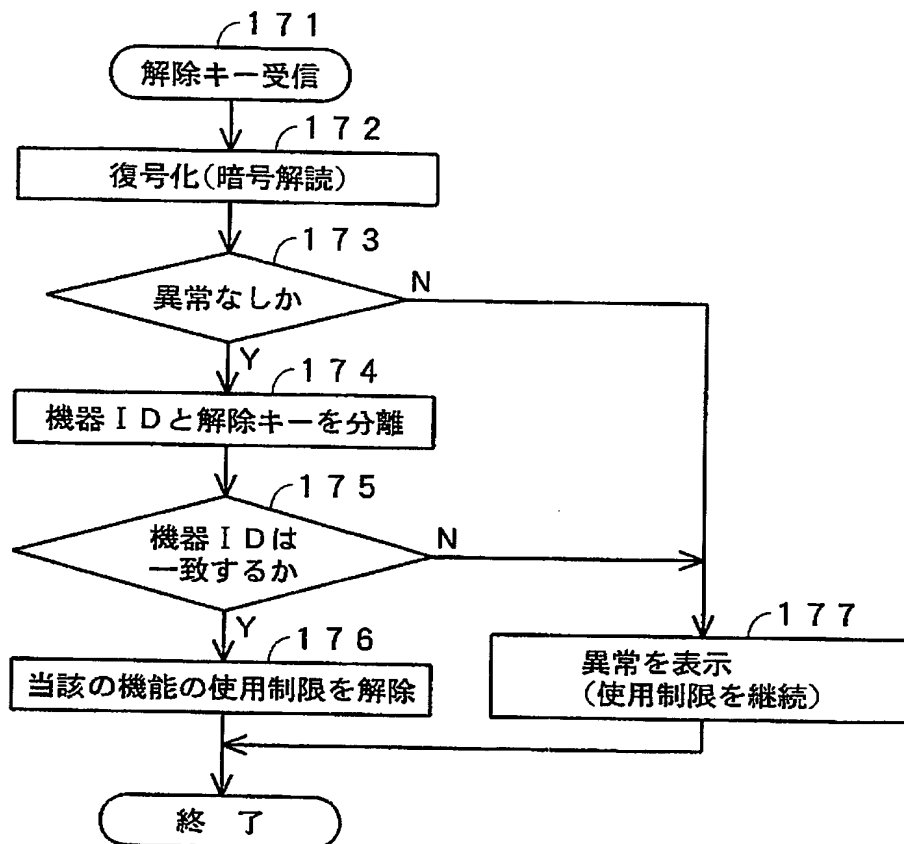


【図 14】



【図 15】

## 170 制限解除処理ルーチン



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 より多くの消費者の、機器の機能および価格に対する要求を満たすことができるようにする。

【解決手段】 オーディオ機器やビデオ機器などで、ハードウェア回路またはコンピュータプログラムによって、機能 A, B, C, D, E, F, G, H, I を搭載する。そのうちの機能 E, F, G については、機能制限フラグを “1” として使用を制限する。ただし、試用可能日数内では機能 E, F, G を使用できるようにする。機器からキー発行元に機能 E, F, G の購入を申し込み、キー発行元から機器に解除キーを発行する。携帯電話端末によってキー発行元から解除キーを取得し、赤外線通信によって機器に送信してもよい。機器では、その解除キーによって機能制限フラグを書き替える。機器の CPU は、実際の試用日数が試用可能日数に達している場合、機能制限フラグが “1” である機能は実行しない。

【選択図】 図 3

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 4 7 3 2 8
受付番号	5 0 3 0 0 8 6 6 0 2 6
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 5 月 2 9 日

## &lt; 認定情報・付加情報 &gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

## 【代理人】

申請人	
【識別番号】	100091546
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 8 丁目 1 2 番 1 号 篠ビル 8 階 佐藤正美特許事務所
【氏名又は名称】	佐藤 正美

次頁無

特願 2003-147328

出願人履歴情報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日  
[変更理由]  
住 所  
氏 名

1990年 8月30日  
新規登録  
東京都品川区北品川6丁目7番35号  
ソニー株式会社